

CALDERA DE ACERO PARA CALEFACCIÓN
COMBUSTIBLES SÓLIDOS DE BIOMASA

BIO-SELECT
BIO-SELECT PLUS

MANUAL DE INSTALACIÓN, USUARIO Y MANTENIMIENTO

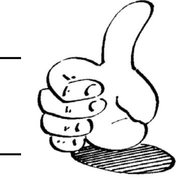
COD. 57605.02





¡GRACIAS POR ADQUIRIR ESTE PRODUCTO!





LASIAN Tecnología del Calor, S.L.
le da las gracias por confiar en



INDICE



INTRODUCCION

Las calderas automáticas de biomasa de la Serie **Lasian BIO-SELECT** y **BIO-SELECT PLUS** han sido diseñadas para la producción de agua caliente para calefacción mediante la utilización de combustibles sólidos como pellets, cáscara de almendra, orujillo y hueso de oliva. Para la utilización de otros combustibles sólidos, rogamos se pongan en contacto con nuestro departamento técnico.

Se suministran en tres modelos con potencias de 35, 50 y 65 kW.

Cumplen con los requerimientos de la norma: **EN 303/5. Calderas de calefacción. Parte 5. Calderas especiales para combustibles sólidos.**

La presión máxima de funcionamiento de las calderas de la Serie BIO-SELECT es de 3 bar.

Constan de los siguientes componentes:

- Cuerpo de caldera de acero.
- Depósito de combustible y sinfín alimentador.
- Quemador y ventilador.
- Encendedor (solo BIO-SELECT PLUS)
- Cuadro de control electrónico.

Sus características principales son:

- Caldera de funcionamiento automático.
- Cuadro electrónico para control de sistemas de calefacción.
- Cuerpo de la caldera fabricado en chapa de acero.
- Adaptable a cualquier depósito de combustible y con posibilidad de colocarlo a ambos lados de la caldera.
- Funcionamiento sencillo y con mínimo mantenimiento.
- El diseño interno del cuerpo de caldera asegura una gran capacidad de intercambio de calor entre los gases de la combustión y el agua.
- Altos rendimientos, con eficiencias energéticas de más del 85%.
- Bajas emisiones, con un mínimo impacto medioambiental.
- Las cenizas de la combustión se depositan en la parte inferior de la caldera, donde son recogidas en una bandeja de gran capacidad.



CARACTERISTICAS TÉCNICAS

La serie de modelos **BIO-SELECT** y **BIO-SELECT PLUS** puede utilizarse con combustibles sólidos tales como pellets, cáscara de almendra, orujillo o hueso de oliva.

El empleo de diferentes combustibles da lugar a diferentes potencias. La experiencia de cada usuario, en función de las características del combustible que utilice, la humedad que éste tenga y las necesidades de agua caliente, determinará la regulación más adecuada de la caldera.

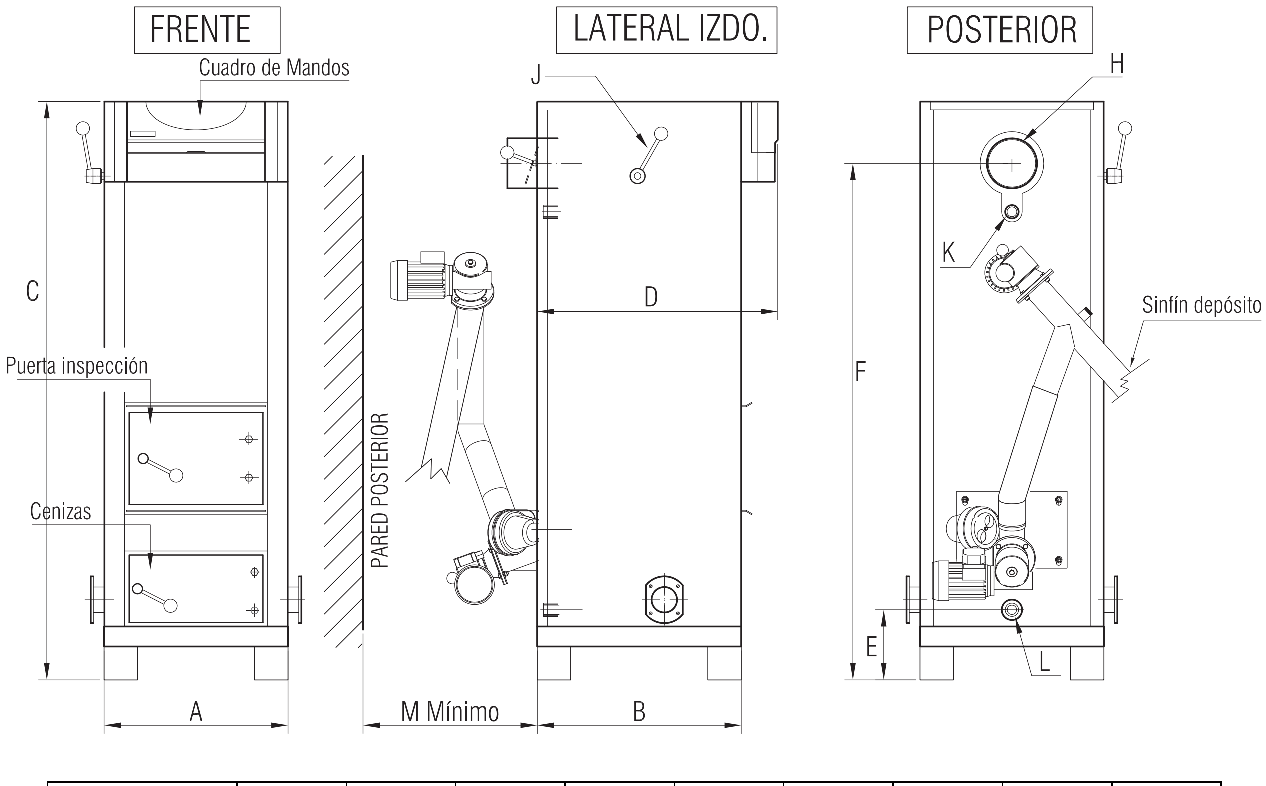
Las siguientes tablas muestran las principales características de cada modelo de caldera:

		BIO-SELECT 35	BIO-SELECT 50	BIO-SELECT 65
Potencia nominal	kW	35	50	65
	kcal / h	30.100	43.000	55.900
Potencia útil mínima	kW	10	13	16
	kcal / h	8.600	11.180	13.760
Consumo combustible (p.c.i. 4.100 kcal/kg – humedad 10%)	kg / h	2,9 – 9,1	3,4 – 13,1	4,2 – 17
Rendimiento	%	87	87	87
Potencia mínima en modo reposo	kW	1,5		
Consumo combustible en modo reposo	kg / h	0,37		
Temperatura de gases	°C	140 – 230	140 – 230	140 - 230
Peso	kg	285	320	370
Volumen de agua en cuerpo	l	91	106	121
Diámetro salida de humos	mm	150	180	180
Capacidad del depósito de combustible	l	725		
	kg	470		
Autonomía con pellets, hueso oliva o similar	h	51 - 160	36 - 138	27 - 111
Dimensiones: anchura x altura x profundidad	mm	550X1612X1360	700X1640X1450	780X1700X1660
Presión de trabajo máxima	bar	4		
Presión de prueba	bar	6		
Temperatura mínima de retorno de agua	°C	55		
Temperatura máxima de trabajo	°C	90		
Tiro de chimenea	mbar	0,15 – 0,25	0,20 – 0,30	0,20 – 0,30
Caudal de humos :				
- a potencia útil nominal	kg / s	0,024	0,034	0,045
- a potencia útil mínima	kg / s	0,007	0,009	0,012
Conexión - Impulsión		1" H	1-½" H	1-½" H
- Retorno		1" H	1-½" H	1-½" H
Alimentación eléctrica		~ 230 V 50 Hz +T		
Potencia nominal consumida, modo calentamiento	W	330	330	330
Potencia máxima consumida, modo encendido		1330	1330	1930
Aislamiento de la caja eléctrica		IP 65		

Las características de los combustibles utilizados han de ser:
Granulometría: máx. 40 mm
Poder calorífico: mín. 3.100 kcal/kg
Humedad: máx. 25%



DIMENSIONES CALDERA

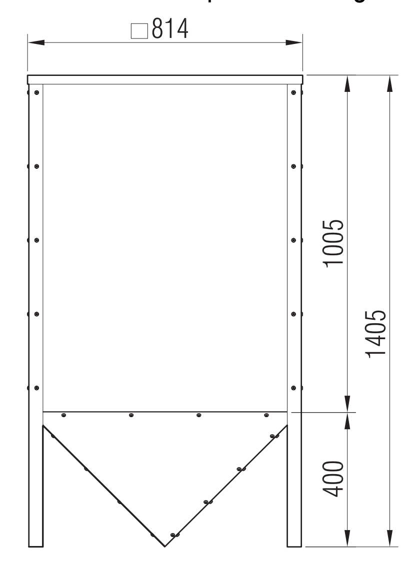


	A	B	C	D	E	G	H	K	L
BIOSELECT-35	550	610	1730	720	190	1550	Ø150	1"H	1"H
BIOSELECT-50	700	700	1700	795	205	1540	Ø180	1-1/2"H	1-1/2"H
BIOSELECT-65	780	780	1860	875	220	1600	Ø180	1-1/2"H	1-1/2"H

J: LIMPIEZA HOLLÍN; IDA AGUA C; L: RETORNO; H: CHIMENEA; N: EXTRACC. CENIZAS

TOLVA DE COMBUSTIBLE

Realizada en chapa de acero galvanizada, con tapa superior.





DESCRIPCIÓN

CUERPO DE ACERO

Cuerpo de la caldera fabricado en acero con pasos de humos verticales y sistema de limpieza de los mismos, de forma manual o automática.

En los conductos destinados al paso de los gases de la combustión existen unos retenedores que favorecen el intercambio del calor contenido en estos gases.

Las tomas de impulsión (superior) y retorno (inferior) del agua (G 1" o 1½") se encuentran en la zona posterior de la caldera.

La parte frontal de la caldera dispone de una amplia puerta para el acceso a la cámara de combustión y cajón de cenizas para la limpieza de y cenizas hollín, así como una tapa registro ubicada sobre la puerta para la limpieza de hollín de los pasos de humos.

Todo el conjunto del cuerpo de caldera se completa con el aislamiento térmico para evitar radiaciones térmicas, y con el acabado exterior de las chapas envolventes que le confieren limpieza, agradable estética visual, y protección contra quemaduras.

QUEMADOR Y ALIMENTADOR DE COMBUSTIBLE

El quemador tiene una forma cóncava longitudinal, donde recibe el combustible a quemar procedente de un sinfín que es alimentado a su vez mediante un tubo flexible, por otro sinfín comunicado con la tolva de combustible, sobre el quemador se instala una pieza cerámica o de acero inoxidable según modelos. El suministro de aire lo proporciona un ventilador acoplado al quemador y provisto de una regulación para el caudal entrante. El funcionamiento de estos componentes se programa mediante el control electrónico de la caldera.

La disposición del quemador impide que se acumule el material y previene así el riesgo de quedar atascado con el material quemado. Éste es continuamente reemplazado por material nuevo. El material quemado no se adhiere a las paredes de la cámara de combustión sino que se deposita en la bandeja prevista a este efecto.

La combustión es, por lo tanto, segura y más si apuntamos que, por las características de las líneas de transporte de material, la transmisión de calor al deposito de combustible se hace imposible.

QUEMADOR ENCENDIDO MANUAL (15010)
QUEMADOR ENCENDIDO ELECTRONICO (15011)

Marca	CODIGO		Denominación	Cant.
	BIOSELECT-35/50	BIOSELECT-65		
1	54749	54750	Quemador ENCENDIDO MANUAL	1
2	57817	57818	Deflector INOX. Cjto.	1
3	54767	54768	Sin-fin quemador. Cjto.	1
4	54758		Chaveta	1
5	54755		CJTO MOTORREDUCTOR:	1
5A			MOTOR monof. c/brida acopl. (57670)	
5B			REDUCTOR (57671)	
6	57669		BRIDA especial	1
7	56781		Ventilador	1
8	57127		Obturador ventilador	1
9	56491		Junta estanq. Quemador	1



10	52958		Tornillo M-4x8	4
11	51191		Tornillo M-5x15	4
12	51050		Tornillo M-8x25	5
13	56774		Espárrago M-10x40	4
14	56333		Arandela d5	8
15	56532		Arandela d8	8
16	50236		Arandela d8	1
17	51053		Arandela d10	4
18	51081		Tuerca M-5	4
19	51052		Tuerca M-8	4
Componentes exclusivos para quemador c/encendido automatico (PLUS):				-
1	54752	54753	Quemador encendido AUTOMATICO	1
20	56798		Abrazadera	1
21	57141		Decapador encendido	1

ELEMENTOS DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LA CALDERA

REGULADOR ELECTRÓNICO

Asumirá el control automático en función de los parámetros introducidos, teniendo en cuenta permanentemente los datos que le llegan de los sensores de temperatura. Existe la posibilidad de hacer funcionar todos sus elementos de forma manual para operaciones de mantenimiento y el ajuste de los parámetros de modo que se consiga el máximo rendimiento en función del combustible empleado.

TERMOSTATO DE SEGURIDAD

Pre-instalado en el cuadro de control. Está calibrado a 110 ºC impidiendo así cualquier maniobra por encima de esta temperatura. En caso de sobrecalentamiento, éste se activara, encendiéndose el piloto de alarma en el cuadro de control. Tendremos que esperar a que la temperatura vuelva a normalizarse para proceder a su rearme. Este se hace de forma manual presionando el botón protegido por un tapón roscado.
En el caso en que el termostato de seguridad salte de forma repetitiva, es imperativo desconectar la caldera y solucionar la avería existente.

MANÓMETRO

Mide la presión del agua que hay en el circuito.

VENTILADOR

Esta instalado en la parte externa del quemador. La entrada de aire se regula con una clapeta instalada en la entrada de aire del mismo.







Para su adecuado control consultar manual de la regulación electrónica incluido en el suministro de la caldera.

TERMOSTATO ANTI-RETROCESO DE LLAMA

Esta instalado en el tubo alimentador del quemador su misión es la de impedir el retroceso de llama en el alimentador del quemador.

VÁLVULA TERMOSTÁTICA DE INUNDACIÓN

Se instala en la parte superior del sinfín del depósito de combustible, sirve para extinguir el fuego mediante inundación con agua en caso de retroceso de llama en la caldera.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Por favor, prestar atención a las siguientes indicaciones antes de la instalación y puesta en marcha de la caldera.

- No trabajar con la caldera sin una buena instalación de chimenea. La chimenea es muy importante para el buen funcionamiento de la caldera, debe proporcionar el tiro mínimo indicado en la tabla de características según el modelo de caldera. La chimenea será de material inoxidable, aislada térmicamente y homologada. La caldera siempre debe de trabajar en depresión.

ATENCIÓN

Si se producen humos durante el funcionamiento de la caldera, ventilar la sala y verificar la estanqueidad de los elementos de la misma y de la chimenea. Una vez comprobado, si sigue persistiendo el problema consultar con el S.A.T. para adoptar una solución.

- La instalación debe llevarse a cabo de acuerdo a las leyes y reglamentaciones vigentes para este tipo de calderas y atendiendo siempre al cuidado y observación de unos requisitos mínimos de seguridad para las personas y los edificios donde se emplacen. En especial se tendrá en cuenta la reglamentación vigente sobre condiciones de protección contra incendios en los edificios.

- Se deberá cumplir lo dispuesto en la normativa en los aspectos relativos a ventilación, nivel de iluminación, seguridad eléctrica, dimensiones mínimas de la sala, separación entre máquinas para facilitar su mantenimiento así como en lo concerniente a la adecuada protección frente a la humedad exterior y la previsión de un eficaz sistema de desagüe.

- En la sala donde esté instalada la caldera, es necesario asegurar una buena entrada y renovación de aire fresco y limpio.

- No podrá instalarse la caldera en salas ó zonas donde puedan almacenarse productos inflamables ó explosivos.

- No instalar la caldera en espacios ó zonas de uso continuo de personas, habitaciones, salas de estar, vestíbulos, etc.

- La caldera debe ser instalada asegurando que el circuito hidráulico incorpore las medidas de seguridad de aumento de temperatura y presión del agua, mediante la incorporación de depósito de expansión



abierto en la zona más alta de la vivienda ó depósito de expansión cerrado con válvula de seguridad tarada a una presión de 3 bar.

- Asegurar que la bomba de circulación de agua en la instalación está en funcionamiento de forma continua, salvo que esté controlada por un termostato de temperatura mínima del agua de la caldera.

- Cualquier deficiencia en la instalación eléctrica debe ser reparada.

- Controlar y mantener de forma regular el agua contenida en la caldera e instalación.

ATENCIÓN

- No sacar agua de la instalación ni vaciar la caldera de agua salvo en casos extremos de mantenimiento ó reparación.
- En ningún caso se utilizará el agua de la caldera para uso doméstico.
- No llenar con agua fría el cuerpo de caldera mientras está en funcionamiento ó con el cuerpo caliente, provaría grietas debido al contraste térmico de frío-calor.
- La calidad del agua es muy importante. La dureza recomendada del agua es: 1-3 mol/m3 (1 mol/m3 = 5,6º d), PH: 8-9,5

UBICACIÓN

La caldera será instalada de forma que no sea necesario moverla de su posición en las operaciones de limpieza, mantenimiento y revisiones, reparaciones, etc.

Se aconseja apoyarla sobre una base o zócalo nivelado, firme y resistente al fuego.

Para una combustión correcta, es imprescindible que el combustible esté seco, por lo que se recomienda un almacenamiento adecuado del mismo, que tendrá que ser a una distancia prudencial de la caldera (al menos 1 m) o en una habitación distinta. En ningún caso debe almacenarse detrás de la caldera.

Dispondrá de desagüe y sumidero conectados a la red de desagüe.

La sala donde se aloje la caldera tendrá que estar obligatoriamente provista de una continua y suficiente entrada de aire. Los consumos de aire aproximados de cada modelo de caldera son:

BIOMAX 35	BIOMAX 50	BIOMAX 65
120 m^3/h	160 m^3/h	208 m^3/h

ATENCIÓN

En el circuito de calefacción tendrá que instalarse una llave de vaciado, situada en el punto más bajo y tan cerca de la caldera como sea posible.



La previsión de espacio libre en torno a la caldera, debe ser conforme al siguiente esquema:

□814
1100 aprox.
Chimenea
mín. L
mín. 1000
L
Depósito ceniza
(Opcional)
mín. 1,5 x L
CUARTO DE CALDERAS

MONTAJE

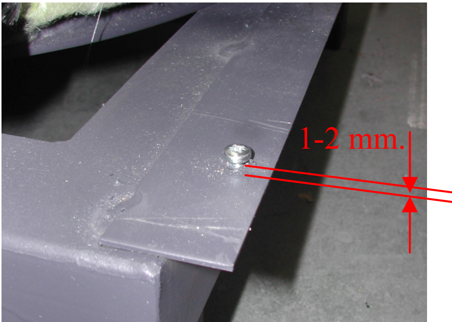
La caldera se suministra en dos bloques ó bultos: la caldera y quemador, y en caja aparte sinfín alimentador, componentes de la tolva de combustible, envolventes y resto de accesorios.

CALDERA

1. Retirar del pallet de transporte y ubicar la caldera en su emplazamiento definitivo, encima del zócalo descrito anteriormente.
2. Montar los envolventes. (Ver despiece de envolventes):

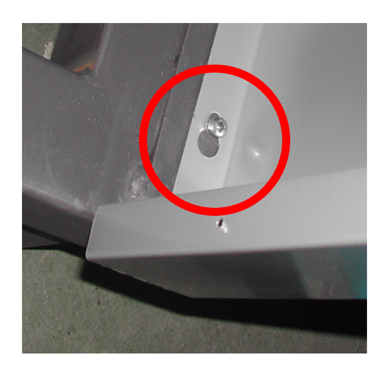
Atornillar tornillos M-5x9 (9) en el bastidor de la caldera dejando aprox. 2 mm. sin roscar. Para posicionar los envolventes laterales.





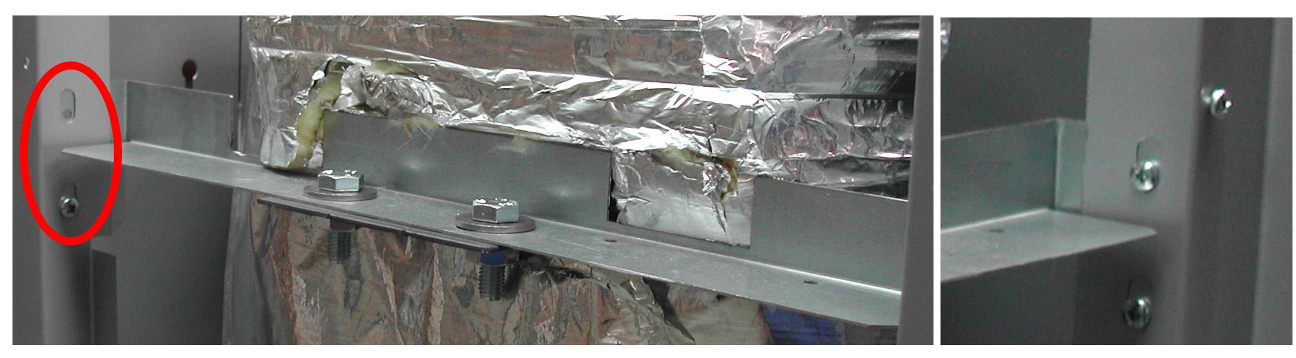


Montar los laterales envolventes derecho (2) e izquierdo (3) sobre los tornillos posicionados anteriormente. Apretar el tornillo de la parte trasera para fijar cada lateral:

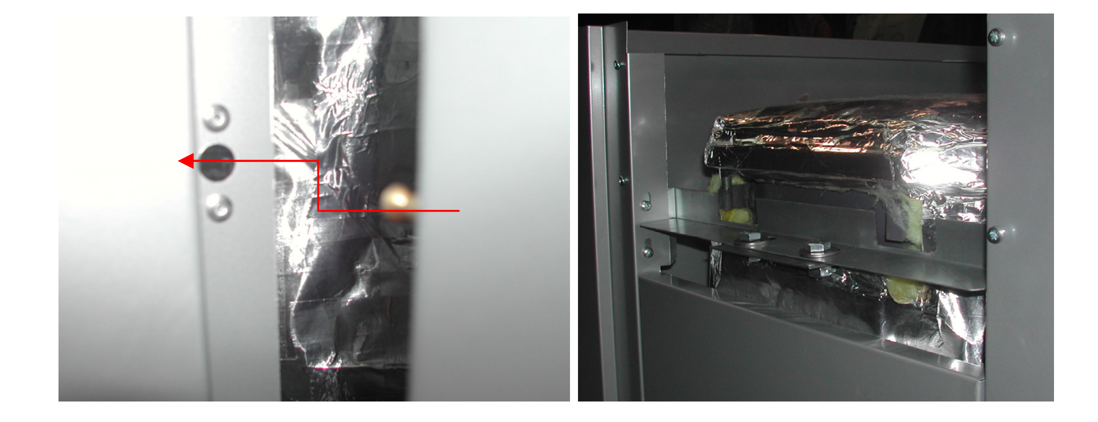


Sobre la pletina de apoyo soldada en la caldera, montar con los tornillos (10), tuercas (12) y arandelas (14) el refuerzo laterales (1), y fijarlo a los laterales con los tornillos (9):



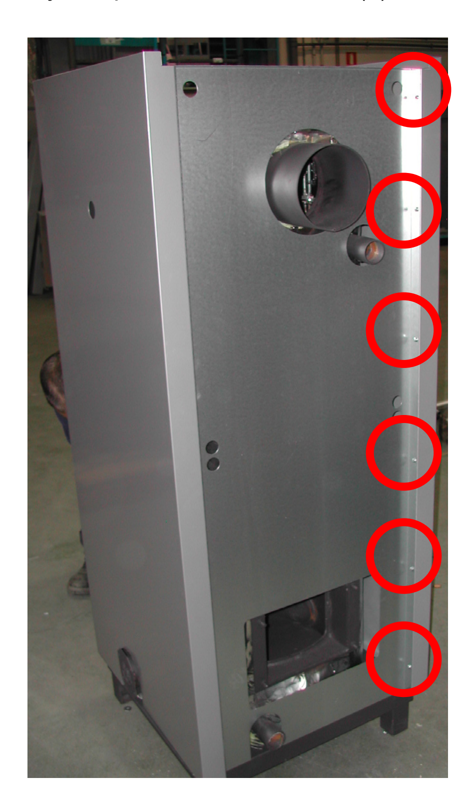


Fijar la/s puerta/s (7) frontales a los clip en los laterales remachados:

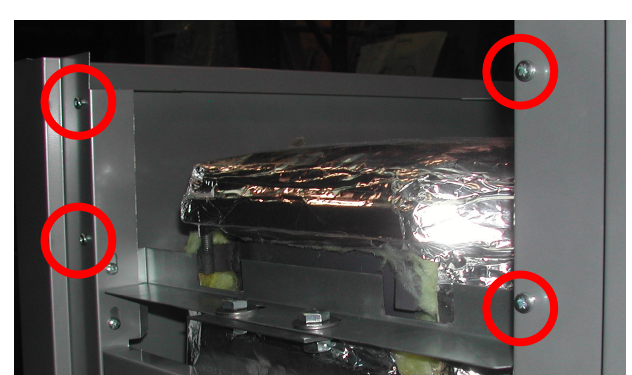


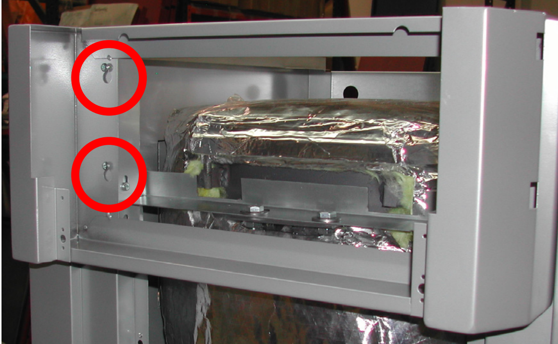


Fijar la posterior envolvente (4) en los agujeros de los laterales:



Fijar en el frente de los laterales tornillos (9) dejando igualmente de 1-2 mm. sin roscar. Fijar el cuadro de mandos a los tornillos de los laterales en los agujeros rasgados traseros en la carcasa:





Dejando el cuadro de mandos en la parte superior, y pasando las sondas de caldera y toma de presión por detrás del refuerzo (1) fijamos en la caldera:





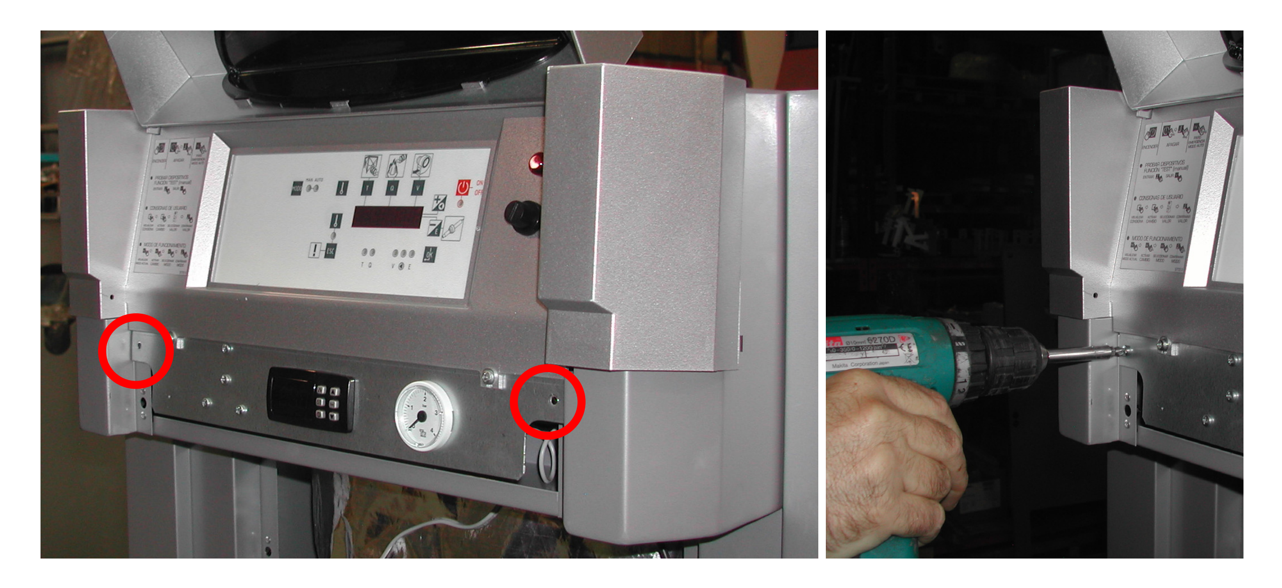




“Pasar” hacia atrás el resto de cableado y por los alojamientos preparados con pasacables:



Fijar la carcasa con dos tornillos M4x7 (8):





Cerrar el cuadro de mandos con la pieza frontal:



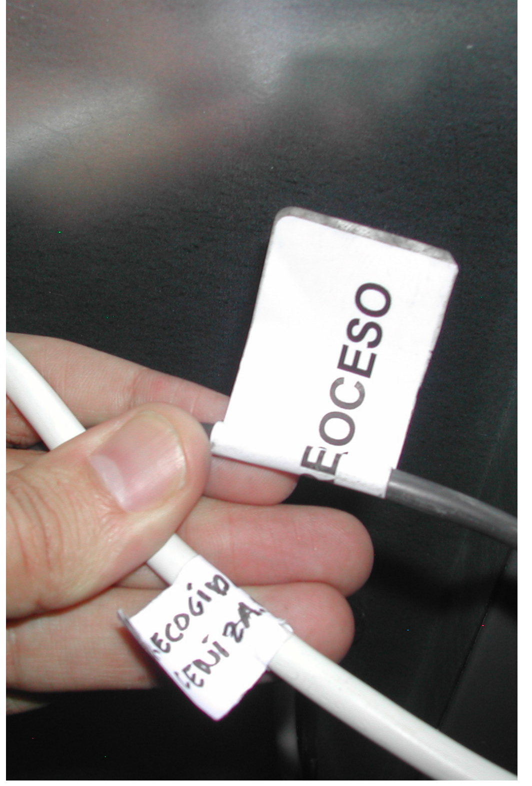


Pasar por los alojamientos de pasacables Ø30 en el envolvente posterior el resto de cableado (etiquetado):

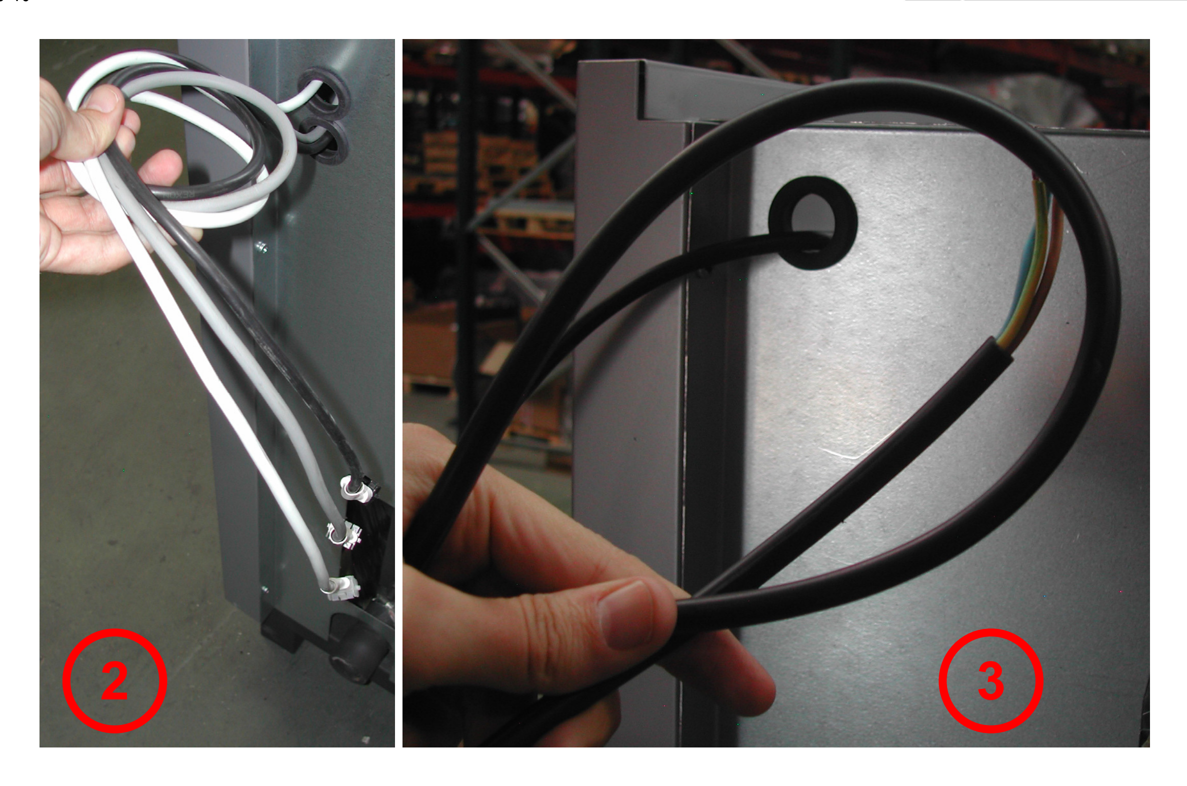
1. Sonda retroceso, cable recogida cenizas.
2. Resto cableado.
3. Cable Red.











Fijar el techo envolvente (5) insertando el centrador remachado en él en los alojamientos rasgados de los laterales:





Fijar el disco embellecedor en el eje de limpieza con dos tornillos rosca chapa (hacer agujeros).
Estado final:

3. Instalar el quemador con los espárragos (13) en el alojamiento de la parte posterior de la caldera: sobre el quemador la pieza cerámica o de acero inoxidable (2) que se encuentra en la caja:





4. Conectar la salida de humos a la chimenea. El diámetro de la chimenea será como mínimo igual al de salida de humos de la caldera y dispondrá del tiro necesario según lo especificado en las características técnicas.

La chimenea montada, permitirá su limpieza y/ó sustitución de algún tramo sin necesidad de mover la caldera de su posición.

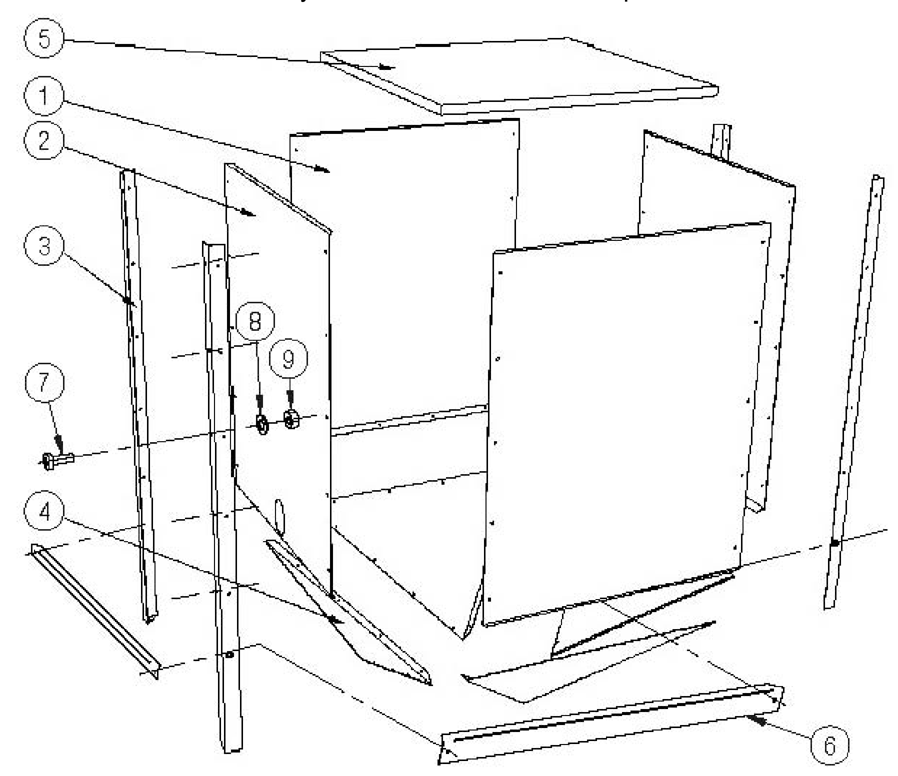
La salida de gases de la caldera, no debe soportar en ningún caso el peso del tubo chimenea. El tubo de la chimenea será fijado a otros elementos, nunca a la caldera.

5. A continuación proceder a completar el resto de la instalación hidráulica:

- Conexión de los tubos de ida y retorno con llave de corte a la salida de la caldera.
- Colocación de la llave de llenado conectándola a la tubería inferior (retorno de agua). Debe colocarse una válvula anti-retorno que evite la comunicación del agua de la caldera con el agua de red cuando la presión de red descienda y se abra la válvula de llenado.
- Instalación de purgadores de aire y válvula de seguridad.
- Instalación de vaso de expansión de agua.
- Conducir la válvula de seguridad y la tubería de vaciado al desagüe.
- Instalación de cualquier otro componente, además de los indicados, que sea necesario para cumplir la normativa vigente para este tipo de instalaciones.

DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE (56455)

Todo el montaje se realizará con tornillos y tuercas, de acuerdo al esquema descrito en el dibujo siguiente:





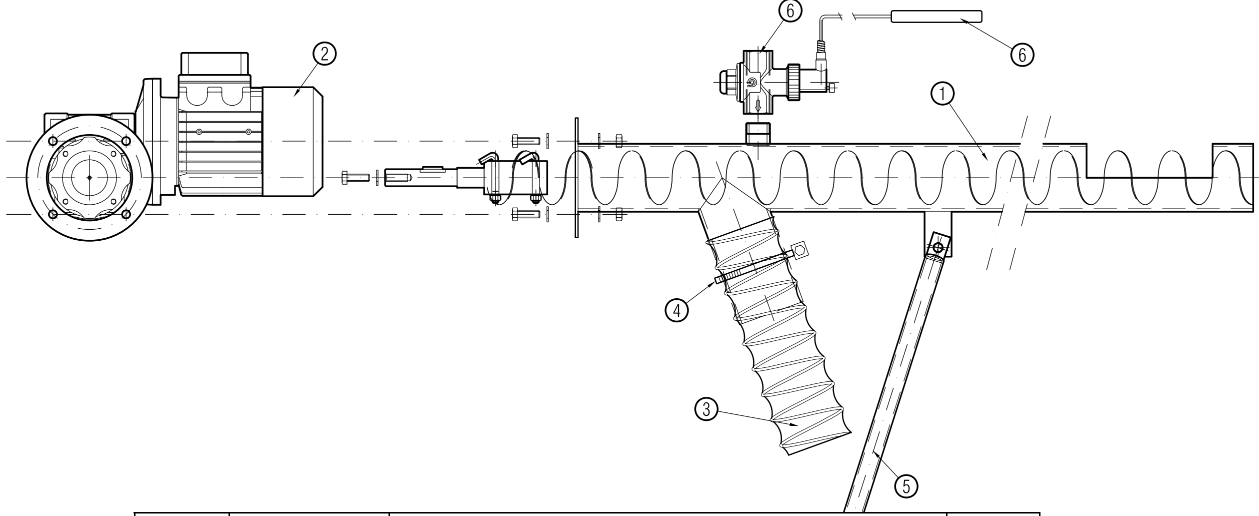
Marca	Código	Denominación	Cant.	Marca	Código	Denominación	Cant.
1	56456	Lateral ciego	3	6	56463	Refuerzo apoyo tolva	4
2	56457	Lateral con aguj. Sinfín	1	7	50244	Tornillo M-6x15	85
3	56458	Apoyo tolva	4	8	51027	Arandela DIN 125 d6	85
4	56459	Fondo tolva	4	9	51025	Tuerca DIN 934 M-6	85
5	56460	Tapa tolva	1				

SINFÍN ALIMENTADOR (54763)

1. Colocaremos ahora el depósito de combustible en su emplazamiento, próximo a la caldera. Una vez hecho, introduciremos el sinfín del depósito por el agujero de éste y fijaremos el soporte.

2. Fijaremos el tubo flexible en el sinfín del depósito mediante la abrazadera. En el otro extremo, fijaremos también el tubo flexible en el sinfín del depósito mediante la abrazadera. A continuación, ajustaremos y apretaremos la pata soporte del sinfín para obtener el máximo ángulo de caída para evitar la posible retención de combustible en el tubo flexible.

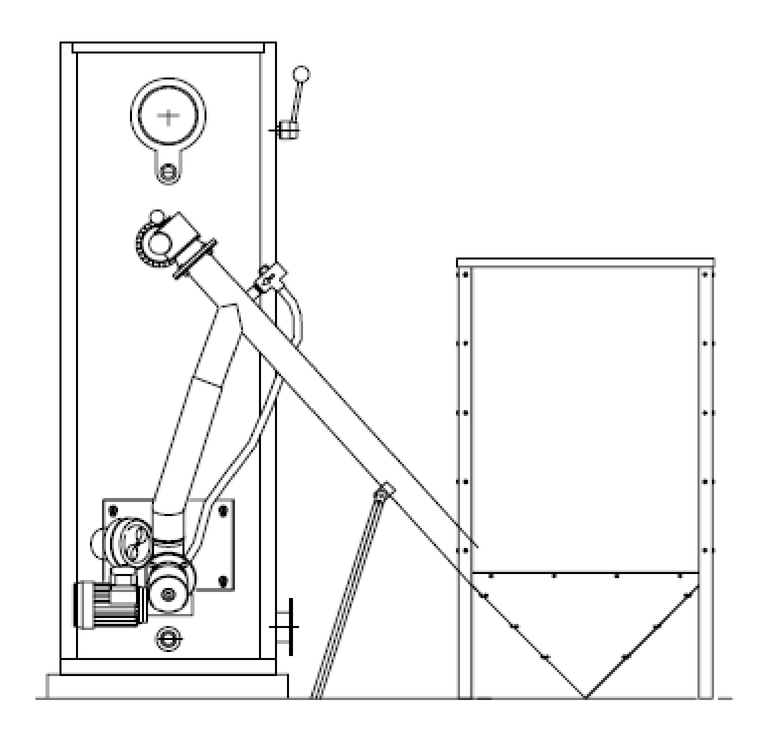
3. Roscaremos la válvula termostática de inundación (6) en la toma macho (3/4") existente en la parte superior del sinfín, respetando la dirección indicada en la flecha, conectaremos el otro extremo a la red de alimentación de agua o a un deposito instalado a mayor altura para su descarga por gravedad, una vez realizada las conexiones anteriores, se fijara el bulbo de la válvula termostática en el tubo de alimentación del quemador, para ello colocaremos el bulbo sobre el soporte rectangular existente y doblaremos las pestañas del mismo para que quede totalmente sujeto al tubo del alimentador.



Marca	Código	Denominación	Cant.
1	54760	Alimentador sin-fin completo:	1
1 A	56473	Conducto alimentación	
1 B	54759	Espiral alimentación	
2	**54755**	**CJTO MOTORREDUCTOR:**	1
2A	57670	MOTOR monofásico c/brida acoplamiento	
2B	57671	REDUCTOR	



2C	57669	BRIDA especial	
3	56471	Tubo aliment. Ø75 interior	1
4	50696	Abrazadera sin-fin	2
5	56472	Apoyo sin-fin	1
6	56880	Válvula accionamiento termostático 3/4"	1



INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

ATENCIÓN

Para su adecuado control consultar el manual de la regulación electrónica incluido en el suministro de la caldera.

REGULACIÓN DE LA POTENCIA – VALORES DE LOS PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO

La regulación de la potencia obtenida en la caldera se realiza mediante los parámetros de tiempo de marcha y tiempo de parada del alimentador de combustible.

Modificando los valores de estos parámetros se obtiene un ciclo de funcionamiento con un consumo de combustible diferente.

La potencia ha de seleccionarse en función de la demanda de la instalación, de este modo, la caldera puede alcanzar la temperatura de trabajo seleccionada y el control pasará al modo de pausa del quemador hasta que la temperatura del agua de la caldera baje.

A continuación se indican en la siguiente tabla unos valores aproximados de estos parámetros para varios combustibles. Estos valores deberán corregirse en función de las características concretas del combustible utilizado (humedad, densidad, impurezas, …).



Por ejemplo, si no se alcanza la temperatura de funcionamiento programada deberá aumentarse el ciclo de carga de combustible (mayor tiempo de marcha del alimentador y menor tiempo de parada), si por el contrario se observa en las cenizas porciones de combustible sin quemar es obvio que deberá reducirse la carga de combustible (menor tiempo de marcha del alimentador y mayor tiempo de parada).

POTENCIA		**PELLETS**		**CASCARA DE ALMENDRA**		**ORUJILLO DE OLIVA**		**HUESO DE OLIVA**	
kW	kcal/h	Tiempo CARGA	Tiempo PARADO	Tiempo CARGA	Tiempo PARADO	Tiempo CARGA	Tiempo PARADO	Tiempo CARGA	Tiempo PARADO
24	20.640	10	45	20	40	10	55	10	30
30	25.800	10	35	20	25	15	65	15	35
35	30.100	15	40	25	25	15	50	15	30
40	34.400	15	35	25	20	20	60	20	30
45	38.700	15	30	35	20	20	50	20	25
48	41.280	15	25	35	15	20	45	20	20
55	47.300	20	40	40	35	25	60	25	35
60	51.600	20	35	40	30	25	55	25	30
65	55.900	20	30	40	25	25	50	25	25

REGULACIÓN DEL AIRE DE COMBUSTION

El caudal de aire de combustión puede regularse mediante la clapeta del ventilador.

El caudal necesario variará fundamentalmente según la potencia requerida, es decir, según la cantidad de combustible que estemos quemando; pero también influirán las características concretas del combustible que utilicemos (humedad, densidad, impurezas, …).

De modo orientativo, se puede indicar que, con una chimenea que proporcione el tiro adecuado, el grado de apertura de la clapeta deberá ser:

- Para máxima potencia: entre un 75% y un 90%.
- Para mínima potencia: entre un 10% y un 20%.

Debido a las grandes diferencias que pueden existir entre los diferentes combustible, para obtener el caudal óptimo de aire será necesario comprobar que la combustión dentro de la caldera se está desarrollando correctamente y que la temperatura de los gases en la chimenea no excede los valores indicados en este manual.



ENCENDIDO Y APAGADO

Se procedera según lo indicado en el manual "CUADRO DE MANDOS CONTROL DIGITAL".

Antes del encendido de la caldera comprobar que los siguientes elementos funcionan correctamente y se encuentran en buen estado:

- Juntas de estanqueidad de la caldera, incluyendo puertas frontales, placa del quemador y conexiones de conducto de humos/chimenea.
- Control electrónico y resto de elementos de regulación y control de la caldera.
- Instalaciones de electricidad y combustible.
- Instalación hidráulica. Verificar el funcionamiento del circulador y comprobar que las llaves de corte a la salida de la caldera están abiertas.
- Sistemas de seguridad de acuerdo a las Normativas Vigentes.
- Nivel de agua de la caldera. Comprobar que la presión es de al menos 1,5 bar.

A continuación proceder al encendido de la caldera:

1. Limpiar, si es necesario, la cámara de combustión, el quemador y la bandeja de recogida de cenizas.
2. Llenar el depósito de combustible.
3. Cerrar las puertas y dejar que el combustible en el quemador empiece a arder (3 – 5 min.).
4. Una vez encendido, pasamos al modo automático y el control electrónico comenzará a realizar los ciclos de funcionamiento de acuerdo a los tiempos programados.

ATENCIÓN

En el encendido automático mantener siempre las puertas de la cladera cerradas, para evitar escapes de gases y posibles deflagaciones.

MANTENIMIENTO

INSPECCIONES PERIÓDICAS

Estas inspecciones pueden descubrir irregularidades que podrían dar lugar a pérdidas en el rendimiento y/o a un posible fallo del equipo.

A continuación aparecen ejemplos de operaciones a realizar en las inspecciones periódicas:

- Limpieza de las superficies de transmisión de calor de la caldera.
- Comprobación de los valores introducidos en la programación del control.
- Control de ajustes del quemador utilizando un analizador de combustión.
- Comprobación del buen estado del aislante térmico.
- Comprobación de la ausencia de:
    - Humos (olores), en especial tóxicos.
    - Fugas de gases combustibles (depósitos de hollín/marcas).
    - Ruido (excesivo o inusual).
    - Vibración (excesiva o inusual).
    - Fugas de agua.



LIMPIEZA DE LA CALDERA

La limpieza y mantenimiento de la caldera y su instalación, son esenciales para un funcionamiento correcto, limpio, económico y seguro.

La cámara de combustión y los pasos de gases combustibles deberán limpiarse para eliminar depósitos de cenizas que perjudican y reducen el índice de transmisión de energía de combustión al agua. Una pérdida de rendimiento puede manifestarse por un aumento en la temperatura de salida de los gases de la caldera. Un aumento de la temperatura en el conducto de gases de 100ºC es indicativo de que se está produciendo un 5% de reducción en el rendimiento de la caldera.

El usuario debe seguir las siguientes recomendaciones para realizar el mantenimiento y limpieza de la caldera:

1.) Para vaciar la bandeja de cenizas sin apagar la caldera, pondremos el regulador en modo manual y sacaremos la bandeja con unos guantes protectores (térmicamente). Las cenizas deberán ser recogidas temporalmente en un contenedor no combustible hasta su total apagado. Este contenedor tendrá que estar a su vez lejos de cualquier material combustible.

2.) Se recomienda vaciar la bandeja al menos una vez a la semana, independientemente del combustible utilizado.

3.) Las tomas de aire tanto del ventilador como de los motores de los sinfines tendrán que mantenerse limpios. Para limpiarlos es necesario apagar eléctricamente la caldera. Sólo se empleara un cepillo SECO. No es recomendable el uso de ningún producto químico.

4.) Limpieza de los pasos de humos, girar 360º el mando ubicado en el lateral superior de la caldera, se escuchara un golpe repetir varias veces esta operación. Se recomienda que la limpieza de humos se realice por lo menos dos veces por semana.

5.) Una vez realizada cualquier operación de limpieza es necesario revisar todos los elementos de la caldera (tubo flexible, cierres de tapas y puertas, conexiones, etc…) antes de volver a poner en funcionamiento la caldera.

6.) Los sinfines no necesitan reponer la grasa, solo limpiar la entrada de aire a los motores.

NOTAS

El fabricante no asume responsabilidades sobre daños y perjuicios ocasionados a personas o cosas producto de accidentes que no sean exclusivamente de la caldera en sí como unidad individual.

El fabricante se reserva el derecho a realizar modificaciones en sus productos, sin necesidad de aviso previo, manteniendo siempre las características esenciales para cumplir el fin a que está destinada la caldera.



REPUESTOS y COMPONENTES DEL MODELO
CUERPO DE CALDERA. Cods. 57610…

7B
7A
1
4 3 2
5
6
Sujeción aislamiento



Marca	Código	Denominación	Cant.		
			BSELCT-35	BSELCT-50	BSELCT-65
1	57610	Cuerpo de caldera BIOSELECT-35 (Q.F.)	1	-	-
	57705	Cuerpo de caldera BIOSELECT-50 (Q.F.)	-	1	-
	57710	Cuerpo de caldera BIOSELECT-65 (Q.F.)	-	-	1
2	51412	Vaina 4 bulbos 1/2"	1		
3	50271	Muelle plano vaina bulbos	1		
4	51095	Clip fijación bulbos	1		
5	51730	Conex. Toma presión 1/4"	1		
6	52540	Mirilla 1-1/4" MD/MK	1		
7A	-	Aislante fibra de vidrio	-	-	-
7B			-	-	-



REPUESTOS y COMPONENTES DEL MODELO
ENVOLVENTES DE CALDERA

-A-

-B-

En laterales
por el interior



Marca	Código			Denominación	Cant.		
	BSELCT-35	BSELCT-50	BSELCT-65		BSELCT-35	BSELCT-50	BSELCT-65
1	57656			Refuerzo laterales	1		
2	57650.1	57765.1	57715.1	Lateral envolv. Dcho.	1		
3	57651.1	57766.1	57716.1	Lateral envolv. Izdo.	1		
4	57652	57767	57717	Ch. posterior envolvente	1		
5	57653	57768	57618	Techo superior envolvente	1		
6	57654	-	-	Puerta frontal envolvente inf.	1	-	-
7	57655	57769	57719	Puerta frontal envolv. super.	1		
8	50430			Tornillo M4x7	18	14	14
9	50431			Tornillo M5x9	6	8	8
10	54728			Tornillo M-10x20	2		
11	51081			Tuerca M-5	6	4	4
12	51049			Tuerca M-10	2		
13	50277			Arandela d5	4		
14	50516			Arandela d10	4		
20	57632			Brazo limpieza tubos	1		
21	57677			Espárrago M-8x12	2		
22	42077			Bola "mando"	1		
23	52840			Pasacables	3		

REPUESTOS Y COMPONENTES DEL MODELO

ACCESORIOS

Marca	CODIGO	Denominación	Cant.
-	54773	Tirador maniobra (limpieza)	1
-	56294	Escobillón de limpieza	1
-	54733	Vaina 1/8”x100 (sonda humos Mods. PLUS)	1


LASiAN


LASIAN





Servicio Técnico:

LASIAN Tecnología del Calor, S.L.
Polg. Ind. "Las Norias", Parc.7
50450 MUEL (Zaragoza) - Spain
www.lasian.es

